УДК 598.2:578.088.78

ПРИБОР ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ПОВЕДЕНИЯ ПТИЦ В ГНЕЗДОВОЙ ПЕРИОД

А. П. Крапивный, Л. П. Харченко, В. И. Ефимов

(Харьковский педагогический институт)

Изучение суточной активности птиц — одна из актуальных проблем экологии. При наблюдениях за поведением птиц в природе широко используются автоматические способы записи их активности с помощью актографов различных конструкций (Промптов, 1940; Семенов-Тян-Шанский, 1952, 1960; Козлов, Кузнецов, 1958; Долбик, 1965; Коваль, Самарский, 1972). Но ни один из них не давал возможности точно фиксировать время насиживания птицей своей кладки и подложенных кладок других видов птиц. Так, в приборе, предложенном О. И. Семеновым-Тян-Шанским, а позднее М. С. Долбиком, в качестве гнездового контакта используется т. н. контактная коробка, которую подкладывают под гнездо. Замыкание электрической цепи прибора происходит под тяжестью сидящей на гнезде птицы. Такой прибор был изготовлен нами в 1971 г. и проверен летом в природных условиях. Оказалось, что в большинстве случаев птицы выбрасывали яйцо с контактом, несмотря на то, что мы точно придерживались методики М. С. Долбика. Возможно, что яйцо с контактом на 2—3 *мм* выше всех остальных и создает неровную наседную поверхность. Некоторые исследователи (Дятлов, 1953) отмечают, что в случае неровного расположения яиц птица старается разместить их так, чтобы образовалась ровная наседная поверхность, а мешающие ей яйца может просто выбросить из гнезда.

Так как контактная коробка не позволила решить поставленную задачу, мы заменили ее фотоэлементом.

Опыты с новым гнездовым контактом были проведены на актографе, разработанном Н. Ф. Ковалем и С. Л. Самарским (1972). Прибор состоит из таких основных частей: 1) датчика, 2) протягивающего устройства, 3) регистрирующего устройства.

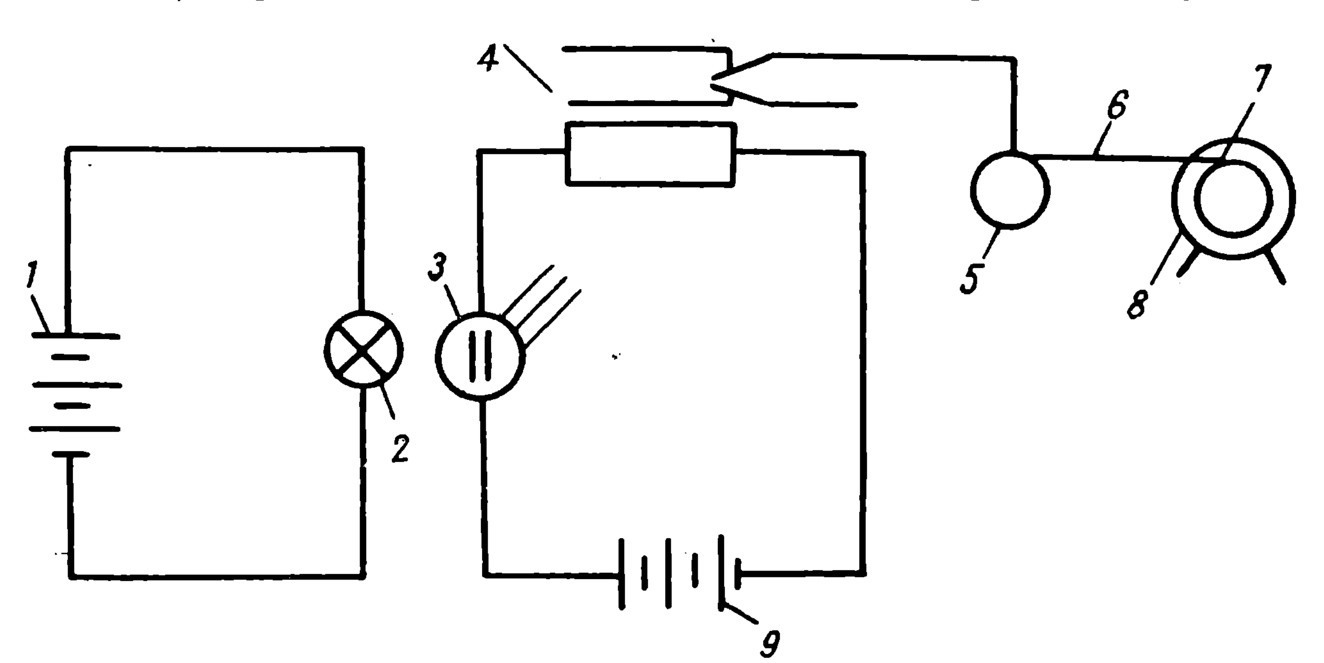


Рис. 1. Схема устройства актографа (объяснение в тексте).

Датчиком в нашем приборе служит фотосопротивление ФС2-6 (*3*), помещенное в обойму, чтобы реле не срабатывало от рассеянного света. В приборе используется электромагнитное реле РС-10 (*4*). Фотодатчик помещается в стенке гнезда. На противоположной стенке — лампочка (*2*) 2,5—3,5 *в*, тоже помещенная в обойму, чтобы не отпугивать птицу от гнезда. Лампочка и фотосопротивление соединены дугой, которая надевается на гнездо снизу. Такое соединение удобно и дает возможность точно расположить в гнезде друг против друга фотосопротивление и лампочку. Опыты показали, что птица почти не реагирует на замаскированные в стенках гнезда фотосопротивление и лампочку. Принцип действия реле основан на перекрывании падающего на фотосопротивление потока света, — когда птица садится на кладку яиц в гнезде, тогда и срабатывает реле, которое расположенное так, чтобы якорь перемещался в горизонтальном положении. Самопишущее устройство состоит из рычага, посаженного на ось, соединенную с якорем реле. На другом конце рычага — чернильница с пером. При разомкнутой цепи перо постоянно пишет на ленте (*6*) прямую линию, при замыкании цепи рычаг

сдвигает перо в сторону (рис. 2). Линия записи на ленте длиной 2 *мм* соответствует 1 *мин.*

В качестве протягивающего механизма мы использовали механизм (*8*) от будильника, на минутную стрелку которого надет тянущий барабан (*7*). На некотором расстоянии от него расположен барабан с рабочей лентой (*5*). Перо самописца силой собственного веса прижимается к ленте. При зарядке ленты рычаг позволяет откидывать перо в сторону, что облегчает работу.

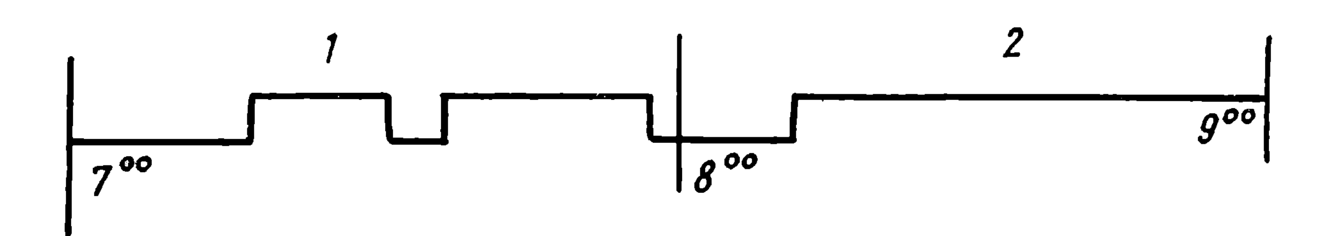


Рис. 2. Лента с записью насиживания кладки яиц сорокопутом-жуланом:
1 — пустое гнездо; *2* — птица сидит на гнезде.

Источником питания реле и лампочки служат две батарейки карманного фонаря (*1*, *9*) напряжением 3—5 *в*. Срок работы прибора 7—8 час. непрерывной записи.

Удобства прибора заключаются в следующем: 1) фотодатчик может находиться на значительном расстоянии от отметчика, соединяясь с ним тонкими проводами; 2) большая чувствительность фотосопротивления позволяет точно фиксировать поведение птицы на гнезде; 3) прибор невелик, вмонтирован в коробку, и его можно переносить на значительные расстояния; 4) прибор экономичен в питании.

ЛИТЕРАТУРА

Долбик М. С. 1965. Испытание нового контактирующего устройства для изучения поведения насиживания птиц. В сб.: «Орнитология», № 7. М.

Коваль Н. Ф., Самарский С. Л. 1972. Прибор для регистрации суточной активности дуплогнездных птиц. Вестн. зоол., № 1.

Козлов В. Н., Кузнецов Н. И. 1958. Прибор для регистрации суточной активности птиц-дуплогнездников и мелких зверей-норников. Зоол., журн., т. XXXVII, в. 8.

Промптов А. Н. 1940. Изучение суточной активности птиц в гнездовой период. Там же, т. XIX, в. I.

Семенов-Тян-Шанский О. И. 1952. Изучение инкубации тетеревиных птиц в природных условиях. Бюлл. МОИП, отд. биол., т. 57, в. 6.

Его же. 1960. Экология тетеревиных птиц. Тр. Лапланд. запов., в. 5. М.

Поступила 3.X 1972 г.